

2/5/1 (Item 1 from file: 351)  
DIALOG(R) File 351: Derwent WPI  
(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

012640261 \*\*Image available\*\*  
WPI Acc No: 1999-446365/199938  
XRPX Acc No: N99-333122

Voice call completion method using information retrieved from an open application on a computing machine  
Patent Assignee: NORTHERN TELECOM LTD (NELE ); NORTEL NETWORKS CORP (NELE ); NORTEL NETWORKS LTD (NELE )  
Inventor: FRANK A S; PETRAS M W; PETTY D  
Number of Countries: 028 Number of Patents: 004  
Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
EP 935380	A2	19990811	EP 98310429	A	19981218	199938 B
CA 2255990	A1	19990624	CA 2255990	A	19981204	199951
JP 11284726	A	19991015	JP 98362394	A	19981221	200001
US 6215784	B1	20010410	US 97997989	A	19971224	200122

Priority Applications (No Type Date): US 97997989 A 19971224

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
EP 935380	A2	E 11	H04M-007/00	
Designated States (Regional): AL AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LT LU LV MC MK NL PT RO SE SI				
CA 2255990	A1	E	H04Q-003/545	
JP 11284726	A	11	H04M-003/00	
US 6215784	B1		H04L-012/66	

Abstract (Basic): EP 935380 A2

NOVELTY - A method of completing a voice connection between two voice terminals comprises: establishing a first voice connection between the first voice terminal and a predetermined termination; retrieving information from an open application on a computing machine associated with the first voice terminal; using the information at the predetermined termination to establish a second voice connection with the second voice terminal; and bridging together the first and second voice connections.

DETAILED DESCRIPTION - INDEPENDENT CLAIM is also included for the following:

(a) apparatus for completing a voice call between first and second voice terminals.

USE - For computer-controlled telephony integration hardware outside the PSTN. Applications include: electronic mail, card file/address book, WWW-based directories, corporate directories, personal organizers, time/project management, word processing, and spread sheets.

ADVANTAGE - Provides a fast, convenient method of completing calls without dialing digits or manually converting one form of information into a dialable number.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The schematic diagram shows a view of a call flow performed using the apparatus and the methods in accordance with the invention.

business subscriber (32)

telephone (34)

computing machine (36)

computer-controlled telephony integration hardware (44)

private branch exchange. (49)

pp; 11 DwgNo 3/3

Title Terms: VOICE; CALL; COMPLETE; METHOD; INFORMATION; RETRIEVAL; OPEN; APPLY; COMPUTATION; MACHINE

Derwent Class: T01; W01

International Patent Class (Main): H04L-012/66; H04M-003/00; H04M-007/00; H04Q-003/545

International Patent Class (Additional): H04M-003/42; H04M-011/00;  
H04M-011/06  
File Segment: EPI

2/5/2 (Item 1 from file: 347)  
DIALOG(R) File 347: JAPIO  
(c) 2003 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

06343122 \*\*Image available\*\*  
METHOD AND SYSTEM FOR ATTAINING SPEECH CONNECTION BETWEEN FIRST AND SECOND  
SPEECH TERMINALS

PUB. NO.: 11-284726 A]  
PUBLISHED: October 15, 1999 (19991015)  
INVENTOR(s): PETRAS MICHAEL WILLIAM  
PETTY DOUGLAS  
FRANK ALAN STUART  
APPLICANT(s): NORTEL NETWORKS CORP  
APPL. NO.: 10-362394 [JP 98362394]  
FILED: December 21, 1998 (19981221)  
PRIORITY: 997989 [US 997989], US (United States of America), December  
24, 1997 (19971224)  
INTL CLASS: H04M-003/00; H04M-003/42; H04M-011/00

#### ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically execute speech connection between the speech terminals of a caller and a callee without using a manual dial by including a step for establishing second speech connection with a second speech terminal through the use of information at a prescribed termination and a step for bridging first and second speech connection.

SOLUTION: A subscriber starts speech connection between first and second speech terminals by calling a prescribed termination. In this case, through the use of an IP address, a warm line server 38 transmits an inquiry to the present IP address of the subscriber and requires information to be taken out from an open-type warm line starting application on a computer. Information is returned to the server 38, which attains the second section of speech connection to the callee from a CTI hardware 44 through the use of it. When connection between with the second speech terminal is executed, two callings are connected and a speech is executed between the subscriber and the callee as the result.

COPYRIGHT: (C)1999, JPO

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-284726

(43)Date of publication of application : 15.10.1999

(51)Int.Cl.

H04M 3/00

H04M 3/42

H04M 11/00

(21)Application number : 10-362394

(71)Applicant : NORTEL NETWORKS CORP

(22)Date of filing : 21.12.1998

(72)Inventor : PETRAS MICHAEL WILLIAM  
PETTY DOUGLAS  
FRANK ALAN STUART

(30)Priority

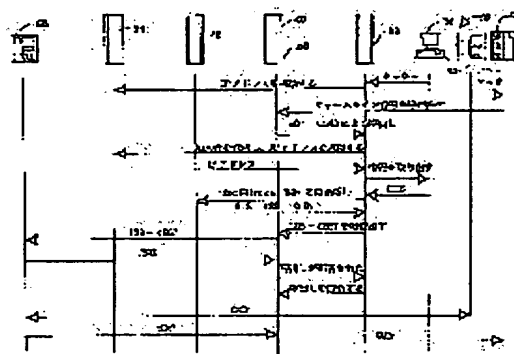
Priority number : 97 997989 Priority date : 24.12.1997 Priority country : US

## (54) METHOD AND SYSTEM FOR ATTAINING SPEECH CONNECTION BETWEEN FIRST AND SECOND SPEECH TERMINALS

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To automatically execute speech connection between the speech terminals of a caller and a callee without using a manual dial by including a step for establishing second speech connection with a second speech terminal through the use of information at a prescribed termination and a step for bridging first and second speech connection.

**SOLUTION:** A subscriber starts speech connection between first and second speech terminals by calling a prescribed termination. In this case, through the use of an IP address, a warm line server 38 transmits an inquiry to the present IP address of the subscriber and requires information to be taken out from an open-type warm line starting application on a computer. Information is returned to the server 38, which attains the second section of speech connection to the callee from a CTI hardware 44 through the use of it. When connection between with the second speech terminal is executed, two callings are connected and a speech is executed between the subscriber and the callee as the result.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-284726

(43)公開日 平成11年(1999)10月15日

(51)Int.Cl. <sup>s</sup>	識別記号	F I	
H 0 4 M 3/00		H 0 4 M 3/00	B
3/42		3/42	Z
11/00	3 0 3	11/00	3 0 3

審査請求 未請求 請求項の数31 O.L (全 11 頁)

(21)出願番号	特願平10-362394	(71)出願人	390023157 ノーテル・ネットワークス・コーポレーション NORTEL NETWORKS CORPORATION カナダ国, エイチ2ワイ 3ワイ4, ケベック, モントリオール, エスティ. アントイン ストリート ウェスト 380 ワールドトレード センタ オブ モントリオール 8フロア
(22)出願日	平成10年(1998)12月21日	(74)代理人	弁理士 岡田 次生 (外2名)
(31)優先権主張番号	9 9 7 9 8 9		
(32)優先日	1997年12月24日		
(33)優先権主張国	米国 (US)		

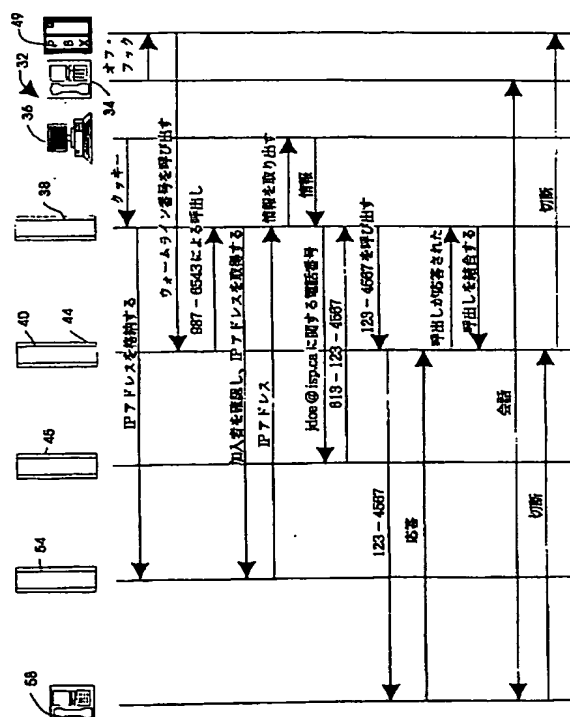
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 第1および第2の音声端末間の音声接続を達成する方法およびシステム

(57) 【要約】

【課題】 発呼者と被呼者の音声端末間の音声接続を手動ダイヤルによらず自動的に達成する。

【解決手段】発呼者の音声端末は、インターネット・サービス・プロバイダが保持するコンピュータ・テレフォニー統合(CTI)ハードウェアに接続され、第1音声接続が達成される。CTIハードウェアを制御するCTIサーバは、ウォームライン・サーバにメッセージを渡し、発呼者がサービス加入者であるか確認する。確認後、発呼者の計算機のIPアドレスが取得され、そのIPアドレス宛に問い合わせメッセージが送信される。上記計算機上のオープン・アプリケーションから被呼者の音声端末に関する情報(電話番号、電子メールアドレス等)が取り出され、情報は、ディレクトリ・サービスを使用して電話番号に変換される。CTIハードウェアは、その番号を使用して被呼者の音声端末への第2音声接続を達成する。2つの音声接続が結合され、発呼者と被呼者の会話が実現する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成する方法であって、

第 1 の音声端末と所定の終端の間の第 1 の音声接続を確立するステップと、

上記音声接続が上記所定の終端で確立された後、上記第 1 の音声端末に関連する計算機のデータアドレスを捜し出すステップと、

上記データアドレスにデータメッセージを送信して、上記計算機上のオープン・アプリケーションから情報が取り出されることを要求するステップと、

上記オープン・アプリケーションから上記情報を取り出し、該情報を含むデータメッセージを返すステップと、

上記情報を上記所定の終端で使用して、第 2 の音声端末と第 2 の音声接続を確立するステップと、

上記第 1 および上記第 2 の音声接続をブリッジするステップと、を含む、第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成する方法。

【請求項 2】上記第 1 の音声端末または上記第 1 の音声端末が接続される電話交換は、上記第 1 の音声端末がオンフックからオフフック状態に変更された後の所定の時間内に 1 つの数字もダイヤルされない場合、所定の番号を自動的にダイヤルするように対処される、請求項 1 に記載の第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成する方法。

【請求項 3】上記第 1 の所定の終端は、サーバによって制御される音声接続スイッチング回路をもつ、請求項 1 に記載の第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成する方法。

【請求項 4】サーバは、発呼線識別を使用して上記第 1 の音声端末の識別を判断し、該第 1 の音声端末に関連する電話番号を取得する、請求項 3 に記載の第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成する方法。

【請求項 5】上記サーバは、テーブル・ルックアップで上記第 1 の音声端末に関連する電話番号を使用して該第 1 の音声端末に関連する上記データアドレスを判断する、請求項 4 に記載の第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成する方法。

【請求項 6】上記データアドレスは、上記計算機の IP アドレスであり、該計算機は、上記サーバによってアクセスすることができる IP ネットワークに接続される、請求項 5 に記載の第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成する方法。

【請求項 7】上記計算機上で働くソフトウェアが、上記サーバから上記データメッセージを受信し、情報を探してオープン・アプリケーションの現在のページをサーチする、請求項 6 に記載の第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成する方法。

【請求項 8】上記現在のページから取り出される情報は、リターン・メッセージで上記サーバへ送信される電

子メールアドレスである、請求項 7 に記載の第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成する方法。

【請求項 9】上記電子メールアドレスは、ディレクトリ・サービスから電話番号を取り出すため上記サーバによって使用され、該サーバが上記第 2 の音声端末との音声接続を達成することを可能にする、請求項 8 に記載の第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成する方法。

【請求項 10】上記電子メールアドレスは、ディレクトリ・サービスから IP アドレスを取り出すため上記サーバによって使用され、該サーバが、第 2 の音声端末との Vo IP 接続を達成することを可能にする、請求項 8 に記載の第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成する方法。

【請求項 11】上記第 1 の音声端末と上記所定の終端の間の上記第 1 の音声接続は、該第 1 の音声端末上のスピードダイヤル・キーを用いて起動される、請求項 1 に記載の第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成する方法。

【請求項 12】第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成するシステムであって、

呼出しを受信し、発信するように対処されるコンピュータ制御の電話法ハードウェアと、

上記電話法ハードウェアを制御して、上記第 1 の音声端末から呼出しを受信するとき該第 1 の音声端末の識別を判断し、該第 1 の音声端末に関連する計算機のデータアドレスを判断し、該計算機上のオープン・アプリケーションから情報が取り出されることを要求するメッセージを送信するサーバと、

上記メッセージを受信し、上記オープン・アプリケーションから上記情報を取り出し、該情報を応答メッセージで上記サーバに返す上記計算機上の手段と、

上記応答メッセージを受信し、上記情報を使用して上記電話法ハードウェアから第 2 の音声端末との音声接続を達成し、第 1 および第 2 の音声接続を一緒にブリッジする手段と、の組み合わせを含む、第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成するシステム。

【請求項 13】上記第 1 の音声端末は構内交換に接続され、該第 1 の音声端末がオンフックからオフフック状態に変更された後の所定の時間内に 1 つの数字もダイヤルされない場合、該構内交換システムは、上記コンピュータ制御の電話法ハードウェアをダイヤルするようにプログラムされる、請求項 12 に記載の第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成するシステム。

【請求項 14】上記第 1 の音声端末は交換電話網内の交換ノードに接続され、該第 1 の音声端末がオンフックからオフフック状態に変更された後の所定の時間内に 1 つの数字もダイヤルされない場合、該交換ノードは、上記コンピュータ制御の電話法ハードウェアをダイヤルするようにプログラムされる、請求項 12 に記載の第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成するシステム。

## 3

【請求項 15】上記第 1 の音声端末は、スピードダイヤル機能を持ち、スピード・ダイヤル番号のうちの 1 つが、上記コンピュータ制御の電話法ハードウェアにダイヤルする、請求項 12 に記載の第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成するシステム。

【請求項 16】上記サーバは、交換電話網サービス・プロバイダによって提供される発呼線識別機能を使用して上記第 1 の音声端末の識別を判断する、請求項 12 に記載の第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成するシステム。

【請求項 17】上記サーバは、上記第 1 の音声端末が加入者に対応付けられるか判断し、該第 1 の音声端末が該サーバによって認識される加入者に対応付けられない場合、第 1 の音声端末接続を切断するように対処される、請求項 12 に記載の第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成するシステム。

【請求項 18】上記第 1 の音声端末に関連する上記データアドレスは、該第 1 の音声端末の識別が該データアドレスと対応付けられているテーブル・ルックアップで判断される、請求項 12 に記載の第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成するシステム。

【請求項 19】上記サーバは、ディレクトリ・サービスを使用して、上記応答メッセージで受信された情報を、上記第 2 の音声端末との音声接続を達成するためのアドレスに変換する、請求項 12 に記載の第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成するシステム。

【請求項 20】上記情報は電子メールアドレスを含む、請求項 19 に記載の第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成するシステム。

【請求項 21】上記電子メールアドレスは、上記ディレクトリ・サービスから取り出される電話番号に変換される、請求項 20 に記載の第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成するシステム。

【請求項 22】上記電子メールアドレスは、IP アドレスに変換され、該 IP アドレスは、上記第 2 の音声端末との VoIP 音声接続を達成するため上記サーバによって使用される、請求項 20 に記載の第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成するシステム。

【請求項 23】計算機上のオープン・アプリケーションからの情報を使用して第 2 の音声端末のアドレスを捜し出す、第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成する方法であって、

上記第 1 の音声端末を使用して電話交換ポイントへの音声接続を達成するステップと、

上記情報を取り出すために、上記電話交換ポイントから上記計算機へ問い合わせを送信するステップと、

上記情報を調べて、それが上記第 2 の音声端末との音声接続を達成するためのアドレスを直接的または間接的に定義するか判断するステップと、

上記情報が間接的にアドレスを定義する場合、問い合わせ

## 4

せメッセージをディレクトリに送信して該アドレスを取得し、該ディレクトリから該アドレスを含む応答メッセージを受信するステップと、

上記第 2 の音声端末のアドレスを使用して第 1 および第 2 の音声端末の音声接続を達成するステップと、を含む第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成する方法。

【請求項 24】上記電話交換ポイントは、データ・ネットワーク内に上記サーバによって制御される電話法ハードウェアを含む、請求項 23 に記載の第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成する方法。

【請求項 25】上記計算機は、上記第 1 の音声端末の操作員によって操作されるパーソナル・コンピュータである、請求項 23 に記載の第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成する方法。

【請求項 26】上記パーソナル・コンピュータは、テーブル・ルックアップ内で上記第 1 の音声端末と対応付けられた電話番号を使用して識別され、該パーソナル・コンピュータの IP アドレスを捜し出す、請求項 25 に記載の第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成する方法。

【請求項 27】上記 IP アドレスは、それぞれのインターネット・セッションの開始時にインターネット・サービス・プロバイダによって割り当てられる一時的なアドレスである、請求項 26 に記載の第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成する方法。

【請求項 28】上記パーソナル・コンピュータの上記操作員が、上記サーバにログオンするとき、上記 IP アドレスは、上記ルックアップ・テーブルに格納される、請求項 27 に記載の第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成する方法。

【請求項 29】上記パーソナル・コンピュータ上のブラウザ・アプリケーションが上記サーバに接続して識別情報を該サーバに渡すとき、上記 IP アドレスは、上記ルックアップ・テーブルに格納される、請求項 27 に記載の第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成する方法。

【請求項 30】上記識別情報は、上記サーバに上記ブラウザ・アプリケーションによってトランスペアレントに渡される暗号化クッキーに格納される、請求項 29 に記載の第 1 および第 2 の音声端末間の音声接続を達成する方法。

【請求項 31】上記第 2 の音声端末がビジーであると判断される場合、

上記第 1 の音声端末に関連する電子メールアドレスを捜し出すステップと、

上記電子メールアドレスを使用して、VoIP ディレクトリ・サーバで現在の IP アドレスの位置を捜し出すステップと、

上記計算機に割り当てられた上記現在の IP アドレスを上

記VoIPディレクトリ・サーバから受信するステップと、上記現在のIPアドレスが探し出される場合、VoIPセッション要求を上記計算機に送信するステップと、を含む請求項23に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、一般に、公衆交換電話網(Public Switched Telephone Network:PSTN)の外側にあるコンピュータ制御の電話法(telephony:テレフォニー)ハードウェアを使用する音声呼出しの達成に関連し、特に、発信者によって操作される計算機上のオープン・アプリケーションから取り出される情報を使用して、第1および第2の音声端末間の音声接続を達成する方法に関する。

【0002】

【従来の技術】電話およびパーソナル・コンピュータ(PC)は、最も頻繁に使用される事務機器の一部である。多くの努力が、それぞれを一層効率的に使用することに費やされてきた。例えば電話呼出しの達成は、スピード・ダイヤル、リダイヤルおよび音声起動ダイヤルのような機能を使用して容易にされてきた。また、自動呼出し処理アプリケーションがマルチメディアPC上での使用のために開発されてきたが、電話回線を電話通信のために使用しながら同時にデータ通信のようなオンライン機能のために使用することはできない。

【0003】現在まで、電話を使用する効率を向上させるための努力は、呼出し機能を強化するために一層高性能な電話または一層高性能な構内交換(Private Branch Exchange:PBX)を作ること、または同じ目的で電話とパーソナル・コンピュータを結合することに注がれてきた。それらの方法には共に弱点がある。電話を計算機に、または計算機をパートタイム電話に変換することは、資源の最も実用的な利用ではない。一層経済的で用途の広い方法は、それぞれのマシンの固有の能力のレバレッジ(leverage:てこの作用で大きな力を出すこと)を利用することである。

【0004】インターネットのような現代の通信設備は、関連のないマシンの能力のレバレッジを利用するために資源をプールすることを可能にする手段を提供しているが、そのような利用の可能性は、現在実現され始めたところである。例えば電子メール・メッセージやワード処理原稿の送信者に自動的に電話をかけることができることは有利である。しかし、そのような呼出しを現時点で達成するには、利用可能な情報を使用してディレクトリ等の中の個人の記録を探し出す必要がある。電話番号が探し出されたあと、その相手方に電話をかけるにはその番号をダイヤルしなければならない。典型的に、番号は手動でダイヤルされなければならない。1本の電話線を使用して、強化されたコンピュータ電話法統合を支援する設備は、デジタル式同時音声およびデータ(Digit

al Simultaneous Voice and Data:DSVD)モデムの形式で存在するが、この解決法は、現在のところ高価であり、広く支援されていない。

【0005】従って、計算機のように電話機から独立したソースから自動的に取り出される情報を使用して通話を達成する手段を提供することが有利になる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】この発明の目的は、第1の音声端末およびデータ・ネットワークに接続される計算機のユーザが第2の音声端末と音声接続を達成することを可能にすることであり、そこで第2の音声端末を直接的または間接的に識別するための情報は、計算機上のオープン・アプリケーションの中で入手可能である。

【0007】この発明の更なる目的は、交換電話網に接続される電話およびデータ・ネットワークに接続される計算機を有するユーザに、ダイヤルすることなく相手方との通話を達成する設備を提供することであり、その相手方は、計算機上のオープン・アプリケーションの現在のページの中で参照される。

【0008】この発明の更に別の目的は、インターネットに接続される計算機をもつユーザが、ユーザの音声端末と別の音声端末との間の音声接続を生み出すことを可能にすることであり、別の音声端末は、計算機上のオープン・アプリケーションの現在のページ内で直接的または間接的に参照される。

【0009】

【課題を解決するための手段】この発明は、第1および第2の音声端末間の音声接続を達成する方法であって、第1の音声端末と所定の終端の間の第1の音声接続を確立するステップと、上記音声接続が上記所定の終端で確立された後、上記第1の音声端末に関連する計算機のデータアドレスを探し出すステップと、上記データアドレスにデータメッセージを送信して、上記計算機上のオープン・アプリケーションから情報が取り出されることを要求するステップと、上記オープン・アプリケーションから上記情報を取り出し、該情報を含むデータメッセージを返すステップと、上記情報を上記所定の終端で使用して、第2の音声端末と第2の音声接続を確立するステップと、上記第1および上記第2の音声接続をブリッジするステップとを含む、第1および第2の音声端末間の音声接続を達成する方法を提供する。

【0010】この発明の別の形態によれば、第1および第2の音声端末間の音声接続を達成するシステムであって、呼出しを受信し、発信するように対処されるコンピュータ制御の電話法ハードウェアと、上記電話法ハードウェアを制御して、上記第1の音声端末から呼出しを受信するとき該第1の音声端末の識別を判断し、該第1の音声端末に関連する計算機のデータアドレスを判断し、該計算機上のオープン・アプリケーションから情報が取り出されることを要求するメッセージを送信するサーバ



と、上記メッセージを受信し、上記オープン・アプリケーションから上記情報を取り出し、該情報を応答メッセージで上記サーバに返す上記計算機上の手段と、上記応答メッセージを受信し、上記情報を使用して上記電話法ハードウェアから第2の音声端末との音声接続を達成し、第1および第2の音声接続を一緒にブリッジする手段との組み合わせを含む第1および第2の音声端末間の音声接続を達成するシステムが提供される。

【0011】従ってこの発明は、音声接続を発生させるために手作業でディレクトリ内の人を捜し出し、ディレクトリからその人の電話番号を取り出し、その番号をダイヤルすることなく、計算機上のオープン・アプリケーションの現在のページ内で参照される人に電話をかける迅速かつ便利な方法を提供する。

【0012】この発明の好ましい形態によれば、電話がオフフック状態にされ、所定の時間(典型的には2ないし5秒)内に1つの数字もダイヤルされない場合、ユーザの電話線は、デフォルト(省略時)番号にダイヤルするように準備される。この機能は、「ウォームライン(warm-line)」と呼ばれる。デフォルト番号は、CTIサーバ内のコンピュータ電話法統合(Computer Telephony Integration:CTI)カードとユーザを接続する。CTIサーバとの接続は、「ホットライン」を使用して実現することもできる。ホットラインを用いる場合、電話をオフフックにするとすぐにデフォルト番号がダイヤルされる。呼出しを受信すると、CTIサーバは、呼出し信号情報から発呼者のアイデンティティ(同一性)を抽出し、「ウォームライン・サーバ」にそれを渡す。発呼者のアイデンティティ(電話番号)を使用してその人がサービス加入者であるか判断し、そうであれば、その人の現在のIPアドレスを判断する。現在のIPアドレスを使用して、インターネットのようなデータ・ネットワークを介して送信される問い合わせメッセージを発呼者のパーソナル・コンピュータ(PC)に送る。PCは、メッセージを受信する。PC上で働くウォームライン機能は、そのメッセージを、PC上の開放型のウォームラインによって起動されるアプリケーション(warm-line enabled application、以後ウォームライン起動アプリケーションと呼ぶ)から情報を取り出す要求として認識する。ウォームライン機能は要求メッセージを用意し、メッセージは、開放型のウォームライン起動アプリケーションに渡されて、アプリケーションの現在のページから電話番号または電話番号を見つける手段である情報を取り出すよう命じる。開放型のウォームライン起動アプリケーションは、情報を取り出すと、ウォームライン機能にその情報を渡し、ウォームライン機能は、問い合わせを起動したウォームライン・サーバにデータ・ネットワークを介して渡される応答メッセージを定式化(formulate)する。応答メッセージを受信すると、ウォームライン・サーバはメッセージの内容を調べて、メッセージが電話番号または電話番号を取得するた

めに使用することができる索引を含むか判断する。メッセージが、電話番号を取得するために使用される索引を含む場合、ウォームライン・サーバは、被呼者の電話番号を判断するため、適当なディレクトリ・サービスに送信する問い合わせを定式化する。電話番号がディレクトリ・サービスから返されると、ウォームライン・サーバは、CTIサーバに、その番号に電話をかけるよう命じる。番号が応答される場合、2つの呼出しが一緒にブリッジされ、結果として、会話が発呼者と被呼者の音声端末間に生じる。

【0013】情報が取り出されるオープン・アプリケーションは、任意のウォームライン起動アプリケーションでありうる。ウォームラインによって起動される候補のアプリケーションのいくつかの例は、電子メール・アプリケーション、カード・ファイル/アドレス帳アプリケーション、WWWベースのディレクトリ、企業ディレクトリ、電子手帳、時間/プロジェクト管理アプリケーション、ワード処理アプリケーション、スプレッドシートを含む。

【0014】ウォームライン起動アプリケーションは、以下の順序で情報を探して現在のページをサーチするようにプログラムされることが好ましい。

- 1)強調されるテキスト。
- 2)既知の電話番号方式に従う番号列。
- 3)@符号を含む英数字列。
- 4)辞書に載っておらず、従って固有名詞であると仮定されるワード。

【0015】取り出された情報について不明確な点がある場合、またはアプリケーションが関連しそうな2つ以上の列を見つける場合、アプリケーションは、見つめられた情報項目のリストを表示して、ユーザがそのリストから所望の項目を選択できるように対処されることが好ましい。取り出された情報について不明確な点がない場合、処理は、自動的かつトランスペアレントに進行することが好ましい。必要とされる情報が取り出されたあと、それはウォームライン・サーバに返され、ウォームライン・サーバは、その情報を使用して第2の音声接続を達成する。

【0016】

【発明の実施の形態】この発明は、添付の図面を参照し、例示によって説明される。

【0017】この発明は、「ウォームライン」サービスのユーザ(以後「加入者」と称する)によって操作される計算機上のオープン・アプリケーションから取り出される情報を使用して音声呼出しを達成する方法およびシステムに関連する。この発明の方法によれば、加入者は、好ましくはPSTNの外側のコンピュータ制御される電話法統合(CTI)ハードウェアである所定の終端(termination)を呼び出すことによって、第1および第2の音声端末間の音声接続を起動する。呼出しを受信すると、CTIハー

ドウェアは、ウォームライン・サーバに加入者の電話番号を渡し、ウォームライン・サーバは、その電話番号を使用して発呼者がサービスの加入者であることを確認し、加入者の現在のIPアドレスを取り出す。IPアドレスを使用して、ウォームライン・サーバは、加入者の現在のIPアドレスに問い合わせを送信し、計算機上の開放型のウォームライン起動アプリケーションから情報が取り出されることを要求する。任意の適当なソフトウェア言語で書かれたウォームライン機能は、問い合わせメッセージを受け取り、ウォームライン起動アプリケーションに要求を渡し、そのアプリケーションは、電話番号または電話番号を見つけるために有用な情報を返す。情報はウォームライン・サーバに返され、サーバは、それを使用してCTIハードウェアから被呼者への音声接続の第2の区間(leg)を達成する。第2の音声端末との接続が行われると、2つの呼出しが結合され、結果として加入者と被呼者の間に会話が行われる。

【0018】図1は、この発明に従うシステムの1つの可能性のある構成の概略図を示しており、一般に符号10で示される。この発明に従うシステムは、インターネット・サービス・プロバイダ(Internet Service Provider:ISP)のようなサービス・プロバイダによって、一般にサービスとして法人加入者に提供されると仮定される。この発明に従うシステムは、電話サービス・プロバイダ、法人または他の会社機構によって所有され、操作されてもよい。当業者であれば、この発明に従うシステムを作り、使用しまたは販売するのはISPである必要はないことが分かるであろう。以下の記述は、例示のため、このサービスがISPによって提供されると仮定する。

【0019】図1に示されるように、それぞれのISPはイントラネット12を有し、イントラネット12は、従来から良く知られている方法で公衆交換電話網(PSTN)14に、また従来から良く知られている方法でインターネット16にも接続される。PSTN14には複数の加入者が接続している。加入者の多くは、PSTN14へのダイヤルアップ接続を使用してISP経由でインターネット16にアクセスする。PSTNを介するインターネット16へのアクセスは、一般に、電話線22によってPSTN14に接続される加入者PC18のようなパーソナル・コンピュータ(PC)を使用して実現される。その加入者の場合、たった1本の電話線22が利用可能であり、それは加入者のPC18および電話24のために使用される。他の加入者は、PC20をPSTN14に接続するデータ線26および電話30をPSTN14に接続する電話線28のように利用できる2本の線をもつことができる。またPSTN14には、この発明に従うシステムへの法人加入者も接続しており、一般に符号32によって示される。法人加入者32は、電話34およびPC36を備える複数の従業員をもつ企業である。電話34は、それぞれPBX49に接続しており、PBX49は、従来から良く知られた方法でISDNトランク・グループのようなトランク・グループによってPSTN14に接

続される。サービス加入者32は、この発明に従うシステムを使用するためにPBX49を操作しなくてもよいことに注意すべきである。加入者は、PSTNに対する任意の既知のタイプのアクセスをもつことができ、PSTNへのPOTS(Plain Old Telephone Service)接続を含む。この発明の好ましい実施例によれば、加入者がPBXに接続しない場合、それらは、ウォームラインまたはホットライン・サービスを支援するPSTN切換ノードに接続することが好ましいが、これは本質ではなく、この発明の特徴でない。

【0020】この発明によるシステムは、典型的に、加入者呼出接続を設定し制御するためのウォームライン・サーバ38と、呼出しを受信し、供給するように対処されるCTIハードウェア44を制御するためのコンピュータ電話法統合(CTI)サーバ40を含む。システムは、インターネット・プロトコル経由音声(Voice over Internet Protocol:VoIP)ゲートウェイ42を含むこともでき、それは、以下でより詳細に記述されるが、VoIPセッションが、1本の電話線22によってPSTN14に接続されるPC18を有する被呼者のような被呼者について行われることを可能にする。この発明に従うシステムは、より詳細に後述されるが、ワールドワイド・ウェブ(WWW)のようなデータ・ネットワークに接続され、情報を電話番号またはVoIPアドレスに変換する1つまたは複数のディレクトリ・サービス45、47を使用することができる。ディレクトリ・サービス45、47は、インターネット上で利用できる企業ディレクトリもしくは公共ディレクトリ、または企業イントラネット上の私設ディレクトリでありうる。

【0021】図2は、この発明に従うシステムの主要な構成要素を示すブロック図である。上述したように、インターネット・サービス・プロバイダ(ISP)は、典型的に、この発明に従うシステムの主要な機能を実施するためのサーバを保持する。例えば、ISPは、加入者呼出接続を制御し、加入者PCから情報を取り出し、ディレクトリ・サービスに問い合わせして、加入者PCから取り出した情報を電話番号またはIPアドレスに変換するためのウォームライン・サーバ38を保持することができる。さらにISP12は、発呼者と被呼者の間の呼出しを接続するために従来から使用されているCTIハードウェア44を制御するCTIサーバ40も保持する。また理解されるように、ウォームライン・サーバ38およびCTIサーバ40は、同じマシン上で具体化することができるが、分かり易くするため、それらは別々のマシンとして図示され、言及される。

【0022】加入者は、ウォームライン機能60および少なくとも1つのオープンなウォームライン起動アプリケーション62を備えるPC18、20、36をもつ。PC18、20、36が、アクティブであり、ウォームライン・サーバ38によって送信されるデータ・メッセージを受信することが可能であるとき、ウォームライン機能60はアクティブである。「機能」として言及されているが、ウォームライン

機能60は、任意の適当なコンピュータ・ソフトウェア言語で書かれた専用アプリケーションでありうることを理解すべきである。図2において「オープン・アプリケーション」62と呼ばれるウォームライン起動アプリケーションは、ウォームライン機能60からのメッセージを受け入れるためのインタフェースを有する任意のアプリケーションであり、電話番号または電話番号を見つけるのに有用である索引のような情報を探してその現在のページをサーチする設備である。ウォームラインによって起動されるに相当である考えられるアプリケーションのタイプは、後述の図3の説明の中で記述される。

【0023】図3は、この発明に従うシステムの典型的な使用法を示す。図3に示される例で、システムを使用する加入者は、PC36およびPBX49に接続される電話34をもつ法人加入者32である。上述したように、この発明の使用は、PBX49の使用に限定されないことを理解すべきである。電話がオフフックにされるとき、デフォルト遅延後に所定の番号をダイヤルするウォームライン能力をユーザがもつことは便利であるが、これは、この発明の本質的な機能でない。加入者は、その中央交換装置上のウォームラインまたはホットライン機能を支援するローカル電話サービス・プロバイダとのサービス契約をもつことができる。「ウォームライン」と「ホットライン」の間の違いは、あらかじめ定められた時間遅延内に数字がダイヤルされない場合のみウォームライン・サービスがデフォルト電話番号をダイヤルするということである。ホットラインを用いる場合、遅延なしでデフォルト番号がダイヤルされる。利用者がどちらのサービスも利用できない場合、加入者は、スピードダイヤルを使用したり、PSTNへのPOTS接続を使用して、CTIハードウェア44に割り当てられた番号を手動でダイヤルすることができる。唯一のシステム要求は、加入者が、インターネットのようなデータ・ネットワークに接続するPC36のようなオペレーティング計算機をもち、電話がかけられるとき、計算機が、ウォームライン起動アプリケーションをオープンにすることである。

【0024】上述したように、加入者32が、この発明に従う方法およびシステムによって可能にされるサービスを使用することができるようになる前に、加入者のPC36は、インターネットに接続されなければならない。システムは、加入者のIPアドレスの記録をもたなければならない。従来から良く知られているように、たいいていのIPアドレスは、ISPにログオンするとき動的に割り当てられる。従って、インターネット・セッションのようなデータ・ネットワーク・セッションが起動されるとき、セッション起動プロセスは、加入者の現在のIPアドレスをウォームライン・サーバ38へ渡すための対応がなされていなければならない。これは、いくつかの方法のうちの任意のものによって実現することができる。例えば加入者は、ウォームライン・サーバ38にログオンすることを要

求されることがある。その場合、加入者32は、ウォームライン・サーバ38に接続して加入者IDおよびパスワード情報を入力し、その情報は、加入者記録と照合される。合致が確認される場合、加入者32の現在のIPアドレスが取り込まれ、例えばデータベース・サーバ54に格納される。

【0025】代替のプロシージャよれば、加入者32の照合および加入者の現在のIPアドレスの格納は、ウォームライン・サーバ38に向かうようにPC36上にウェブ・ブラウザのホームページを設定することによって自動的に果たすことができる。ウェブ・ブラウザがウォームライン・サーバ38に結びついているとき、ウェブ・ブラウザは、加入者識別情報を含む暗号化クッキー(encrypted cookie)を渡す。ウォームライン・サーバ38は、クッキーを受け入れて加入者32を照合する。同時に、ウォームライン・サーバ38は、加入者32の現在のIPアドレスを取り込んで、後の参照のためにそれを格納する。現在のIPアドレスは、例えば加入者記録または他の便利な位置に格納することができる。現在のIPアドレスがどこにどのように格納されるかは、設計選択の問題である。

【0026】図3に示される例で、データ・セッションを起動した後、加入者32は、PC36上に表示される電子メール・メッセージ(図示せず)を受信する。加入者32は、メッセージを読み終わると、加入者32は、電子メール・メッセージの送信者本人と話したいか決定する。これを自動的に実現するため、加入者32は、電話34をオフフックにする。フック状態は、PBX49によって認識される。所定の時間が経過する前に1つの数字もダイヤルされない場合、PBX49は、CTIサーバ40のCTIハードウェア44に割り当てられた番号を自動的にダイヤルするようにプログラムされる。こうしてPBX49は、ウォームライン番号をダイヤルし、ユーザは、CTIサーバ40に接続される。呼出しを受けると、CTIサーバ40は、電話34の電話番号を抽出する。例えば電話番号は、電話サービス・プロバイダによって発呼線識別(Calling Line Identification: CLID)サービスとして供給することができる。CTIサーバ40は、加入者の電話番号を、メッセージでウォームライン・サーバ38に渡す。ウォームライン・サーバ38は、メッセージを受け入れ、加入者の電話番号を使用して加入者のサービス記録を捜し出す。この例で、加入者のサービス記録は、データベース・サーバ54上に格納されている。加入者サービス記録は、テーブル・ルックアップで捜し出される。CTIサーバ40から受信された電話番号が、加入者サービス記録の中で合致しない場合、エラー・メッセージが発呼者に出され、呼び出しが切断される。

【0027】この例で、電話番号は加入者32を特定し、その番号を使用してその記憶位置であるデータベース・サーバ54から加入者32の現在のIPアドレスを取り出す。ウォームライン・サーバ38は、PC36のIPアドレスに送ら

れるデータ・メッセージを定式化する。ウォームライン・サーバは、インターネットにデータ・メッセージを送送する。データ・メッセージは、情報がPC36上のオープンなウォームライン起動アプリケーションから取り出されることを要求する。メッセージは、PC36上のウォームライン機能60(図2を参照)によって受信される。ウォームライン機能60は、PC36上のオープンなウォームライン起動アプリケーションをサーチする。サーチは、PC36上のアクティブなアプリケーションから始まり、それは通常、所望の情報を含むアプリケーションである。ウォームライン起動アプリケーションは、ウォームライン機能を支援する任意のアプリケーションである。最も有用であると考えられるアプリケーションの例は、電子メール・アプリケーション、カード・ファイル/アドレス帳アプリケーション、WWWベースのディレクトリ、企業ディレクトリ、電子手帳、時間/プロジェクト管理アプリケーション、ワード処理アプリケーションおよびスプレッドシートである。

【0028】ウォームラインによって起動されうるアプリケーションは、上に列挙したものに限定されない。電話番号、名前と住所、および/または電子メールアドレスを格納する能力がある任意のアプリケーションが、ウォームラインによって起動されうる。

【0029】ウォームライン起動アプリケーションは、ウォームライン機能60からの要求メッセージを受け入れ、ウォームライン機能60へ応答メッセージを返すためのインタフェースを含む。情報要求メッセージを受信するとき、ウォームライン起動アプリケーションは、電話番号、または被呼者の電話番号を取り出すために論理上有用である情報を探してその現在のページをサーチする。この発明の好ましい実施例によると、ウォームライン起動アプリケーションは、以下の順序で、その現在のページをサーチするようにプログラムされる。

- 1) 強調されたテキスト。
- 2) 既知の電話番号方式に従う番号列。
- 3) @符号を含む英数字列。
- 4) 辞書に載っておらず、従って固有名詞であると仮定されるワード。

【0030】ウォームライン起動アプリケーションの現在のページは、次のカテゴリーがサーチされる前に、情報のそれぞれのカテゴリーについて完全に解析されることが好ましい。サーチを満足しそうな列が見つけれらるとすぐに、サーチは中止される。サーチ・プロセスで発見された情報について不明確な点がある場合、ウォームライン・アプリケーションは、加入者にメッセージを表示することができる。例えばウォームライン・アプリケーションは、加入者がいくつかの中から1つの番号または1つの電子メールアドレスを選択するように要求し、または加入者が取り出されるべき情報を強調表示するように要求することができる。

【0031】ウォームライン起動アプリケーション62は、要求された情報を取り出したあと、ウォームライン機能60に情報を返す。ウォームライン機能60は、情報を受け入れ、ウォームライン・サーバ38へのリターン・メッセージを定式化する。メッセージは、インターネットに伝送され、ウォームライン・サーバ38によって受信される。

【0032】この例において、問い合わせによって返される情報は、「jdoe@isp.ca」に関する電子メールアドレスである。ウォームライン・サーバは、情報を分析して、それが既知のダイヤル方式に一致しないことを判断する。それはまた、情報が「@」符号を含み、従って電子メールアドレスであることを判断する。それゆえウォームライン・サーバ38は、問い合わせメッセージを用意して、電子メールアドレスを電話番号に変換するためのディレクトリ・サービス45にそれを送る。ディレクトリ・サービス45は問い合わせを受信し、電子メールアドレスに関連する電話番号をウォームライン・サーバ38に返す。返された電話番号は、「613-123-4567」である。ウォームライン・サーバ38は、電話番号がCTIサーバ40のローカル呼出エリア内であることを認識し、それゆえCTIサーバ40が「123-4567」を呼び出すことを要求する。呼出要求メッセージを受信すると、CTIサーバ40は、CTIハードウェア44上の占有されていないラインを選択し、被呼者の電話58(図1を参照)の番号である「123-4567」をダイヤルするようCTIハードウェア44に命令する。この例で、被呼者の電話58は利用可能であり、被呼者は、電話58に応答する。接続信号を受信すると、CTIサーバ40は、呼出しが応答されたことをウォームライン・サーバ38に通知し、ウォームライン・サーバ38は、第1および第2の呼出しを結合するようCTIサーバ40に命じ、それによって電話58における加入者32と電話34における被呼者の間の会話を可能にする。当事者同士が会話を終えたあと、電話58は、例えばオンフックにして切断信号をCTIサーバ40に送信することによって切断する。それから切断信号がPBX49へ送られる。

【0033】上記の呼出シーケンスにおいて、電話58は利用可能であり応答されるが、当業者であれば、被呼者の電話は、必ずしも利用可能ではなく、または応答されないことがあることが分かるであろう。それらの場合、利用不可であることを加入者に通知するためのいくつかの選択肢が存在する。例えば、CTIサーバ40は、被呼者がビジーであり、または応答しないときを知らせるようにプログラムすることができる。選択として、CTIサーバは、第2の呼出しが起こるとすぐにウォームライン・サーバ38に通知するようプログラムすることができる。ウォームライン・サーバ38は、直ちに呼出しを接続するようCTIサーバ40に命じるようにプログラムすることができ、それによって呼出しおよび/またはビジー信号が、音声接続を介して加入者32の電話34へ返される。

【0034】さらに選択として、ISP12がVoIPゲートウェイ40を支援する場合、ウォームライン・サーバは、ビジー信号が受信されるとき、被呼者の電話線がインターネットに接続されているかどうか判断するようにプログラムすることができる。これは、被呼者の電子メールアドレスが利用可能な場合に実現することができる。あるケースでは、電子メールアドレスを使用して、被呼者の現在のIPアドレスを取得することができる。被呼者によって使用されるVoIPディレクトリ・サーバが既知である場合、問い合わせがそのディレクトリ・サーバに送信され、電子メールアドレスを索引として使用して被呼者の現在の有効なIPアドレスがあるかどうかを見つける。IPアドレスが返される場合、被呼者はインターネット上において、ウォームライン・サーバ38によって、被呼者のIPアドレスにVoIPセッション要求を送り出すことができる。被呼者がVoIPセッションを受け入れる場合、VoIPゲートウェイ42を使用して、音声はIPパケットにおよびその逆に変換することができ、加入者は、被呼者と話すことができる。このプロセスは、自動化されたデフォルトであってもよく、または加入者にそれを起動するように促してもよい。上述した選択肢の任意の組み合わせを使用して、被呼者線上のビジー状態を処理することができる。

【0035】図3に示した例では電子メールアドレスがPC36上のウォームライン起動アプリケーションから返されるが、例えば電話番号または名前と住所が返されてもよいことが分かるであろう。ディレクトリ・サービスが向上するにつれて、情報を電話番号に変換する能力が向上し、ウォームライン機能はますます幅広い応用をもつようになる。ウォームライン機能は、例えば電子メールアドレスまたは従業員名を電話番号に変換するためにディレクトリ・サービスが容易に利用できる企業環境において有用であることが分かるであろう。

【0036】従ってこの発明は、手動で被呼者の番号を取り出したり、ダイヤルする必要なく、他者との音声接続を迅速に達成する便利で有用なシステムを提供する。

【0037】当業者には、上記の実施例についての変更および修正が明らかであろう。

#### 【0038】

【発明の効果】本発明によれば、発呼者が、例えば電子メール等の送信者と電話で話すことを望む場合、相手方の番号を手動でダイヤルするのではなく、発呼者のコンピュータ上にある相手方の情報を使用して自動的に音声接続を達成し、会話を実現することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に従う装置の1つの可能性のある構成の概略図。

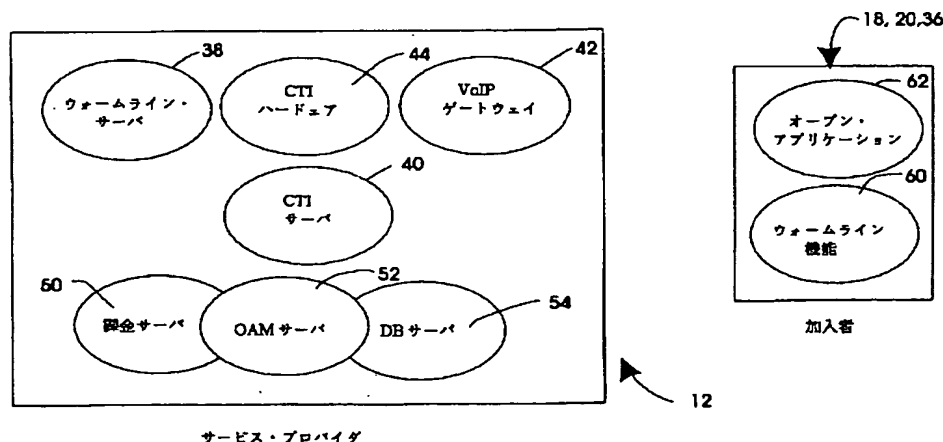
【図2】この発明に従って構成されるサービス・プロバイダおよび加入者計算機におけるこの発明の主要な構成要素を示すブロック図。

【図3】この発明に従う装置および方法を使用して実施される呼出しフローの簡略化された概略図。

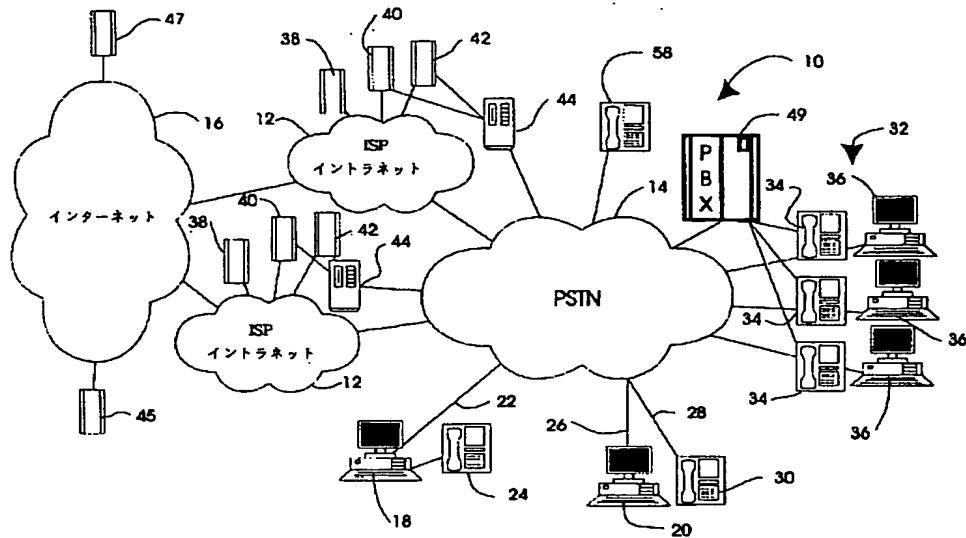
#### 【符号の説明】

- |            |                    |
|------------|--------------------|
| 12         | インターネット・サービス・プロバイダ |
| 14         | 公衆交換電話網            |
| 16         | インターネット            |
| 18, 20, 36 | パーソナル・コンピュータ       |
| 34, 58     | 電話                 |
| 38         | ウォームライン・サーバ        |
| 40         | CTIサーバ             |
| 44         | CTIハードウェア          |
| 45         | ディレクトリ・サービス        |
| 54         | DBサーバ              |
| 60         | ウォームライン機能          |
| 62         | オープン・アプリケーション      |

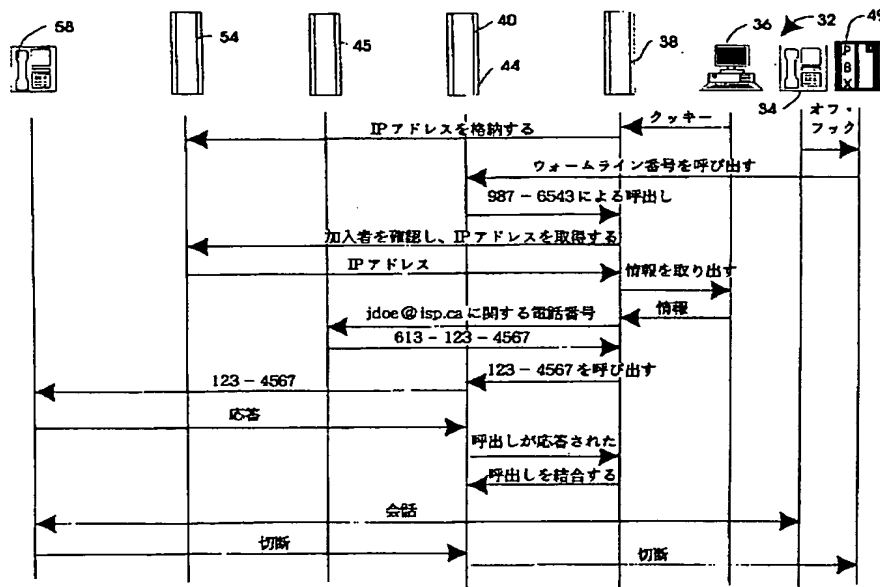
【図2】



【図 1】



【図 3】



フロントページの続き

(71) 出願人 390023157  
THE WORLD TRADE CEN  
TRE OF MONTREAL, MON  
TREAL, QUEBEC H2Y3Y  
4, CANADA

(72)発明者 マイケル・ウィリアム・ペトラス  
カナダ、ケー２ジー、３エム１、オンタリ  
オ、ネピアン、ケルビン・クレッセント  
5

(72) 発明者    ダグラス・ペティ  
                 カナダ、ケー２アール、１イー３、オンタ  
                 リオ、ネピアン、ピエティ・ヒル・ウェイ  
                 7

(72) 発明者    アラン・スチュワート・フランク  
                 カナダ、ケー２ジー、４シー１、オンタリ  
                 オ、ネピアン、ウェイド・コート    11